

El Vidrio

Consejos útiles para su almacenamiento y manipuleo

Organización del stock

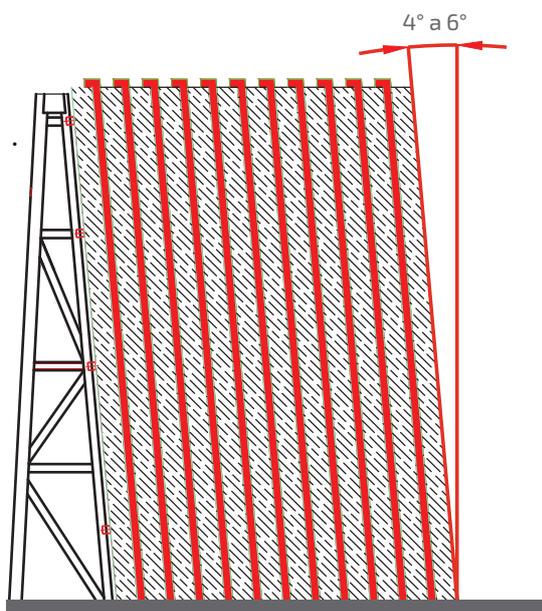
El orden y la limpieza son fundamentales para prevenir accidentes de personas y roturas de materiales. Elementos de almacenaje (caballetes), colocados sobre piso roto, materiales sueltos, vidrios rotos, etc., pueden cambiar el ángulo de apoyo de pilas y producir roturas o vuelcos. Trozos de vidrio en las gomas de apoyo de los caballetes, provocan roturas de hojas. Rezagos de vidrio de distinta medida y trozos grandes de rotura, apoyados en estibas, producen rayas en vidrios sanos.



El pintado de zonas, la correcta identificación del stock, facilitan la localización pronta y eficiente del material a mover. El correcto almacenaje y movimiento de vidrio son fundamentales a la hora de proteger la calidad e integridad del producto como la de cuidar de la integridad física de las personas que actúan en estas operaciones.

Acondicionamiento: condiciones generales

Existen diversos tipos y tamaños de caballetes para almacenar vidrio. En todos ellos se debe respetar siempre el ángulo de inclinación de la estiba, el cual debe variar entre 4 y 6°.



Ángulos inferiores a 4° pueden provocar la inestabilidad y caída de la estiba mientras que superiores pueden provocar rotura por compresión. Debe tenerse bien en cuenta el amurado de caballetes para evitar desplazamientos de los mismos al ser cargados y se debe considerar su estructura para no cargarle de más de lo que pueden soportar.

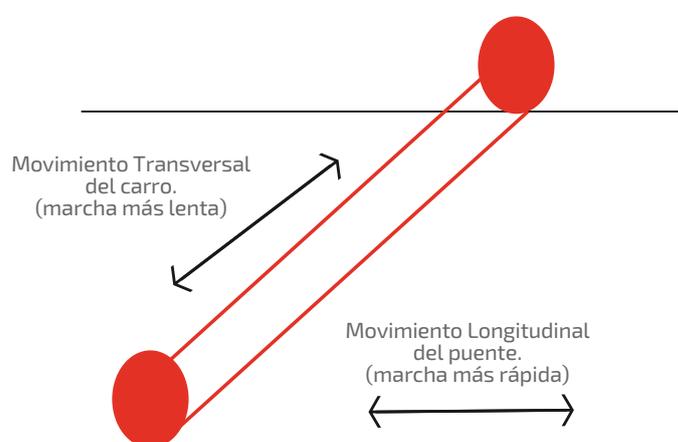
Debe saberse que la zona más frágil de una hoja de vidrio es su borde y especialmente la arista.

A raíz de esta manifestación, es importante considerar el cuidado que hay que tener en no lastimar las aristas y los bordes en general ya que son los principales accesos a la rotura. Es importante que todas las zonas en que el vidrio pueda hacer contacto con el caballete, deben protegerse con la goma adecuada. En la base se propone una goma de unos 10mm. De espesor con una dureza de entre 60 y 70 Shore, pudiendo ser más blanda en los apoyos verticales en donde puede llegar hasta un mínimo de 40 Shore. Las gomas deben estar muy bien fijadas ya que su desprendimiento producirá roturas inevitables. La revisión del estado de estas gomas debe ser periódica.

Hay como dijimos distintos tipos de caballetes, algunos para estibas de múltiples paquetes y otros para estibar hojas o paquetes individuales. Los primeros (foto1) se usan para estibas de un mismo producto y los segundos (foto2) para evitar mezclas en las estibas de productos que se requiere tener bajo stock.



Los paquetes ubicados en estibas múltiples deben separarse con telgopor de una densidad de unos 30kg/m³ o separadores mas duros pero recubiertos de felpa o goma.





Separadores de Telgopor

Los cajones se estiban también en caballetes con la misma inclinación que los paquetes, pudiendo tomar la inclinación a través de cuñas instaladas en sus bases. Hay quienes almacenan los cajones verticalmente pero ligándolos a algún soporte a través de cinturones ajustables. (foto 3), esto se llama almacenamiento en bloque.



Estiba atada con cinta.



Estiba acuñada.

Determinación de la orientación de las pilas

(Relación con los movimientos)

Si bien el lay out de un depósito depende de su tamaño y orientación, tener en cuenta los movimientos ayudará a optimizar los movimientos y a cuidar la integridad del stock. Si hay puente grúa, orientar las estibas de manera que el recorrido largo (desde el camión a la pila y vice-versa) se realice con la marcha rápida y el arrime a la pila con la marcha lenta. De esta manera usaremos la velocidad mas lenta para las maniobras mas delicadas y la rápida para las de largo recorrido y menos riesgosas.

Si el movimiento es manual, es conveniente orientar las pilas de manera que las calles sean paralelas al camión, evitando giros en lugares incómodos con riesgo a golpear las hojas en esas maniobras.

Conviene considerar lo que suele denominarse "efecto dominó" en la caída paquetes de vidrio. Esto se produce cuando la orientación de los caballetes favorece este efecto. Esta situación se favorece cuando se instalan los caballetes enfrentados uno a continuación del otro y perpendiculares al sentido de traslación rápida del puente.

Un golpe fuerte del paquete que va a ser apoyado en la estiba, ya sea por un mal manejo de guincherero o por una falla mecánica, puede hacer que el o los paquetes ubicados del otro lado del caballete se vuelquen, y como enfrente tienen otro caballete estibado, lo golpean y así sucesivamente con todos los caballetes enfrentados acabando con la totalidad del stock así estibado provocando efectos impensados en la "salud" del negocio.

Una caída de paquetes de este tipo se denomina "efecto dominó". Imaginen por ejemplo que se traba la marcha del puente grúa justo en el momento que se está arrimando el paquete al caballete, sin dudas se producirá el efecto mencionado y más todavía si se trata de la marcha rápida del puente.

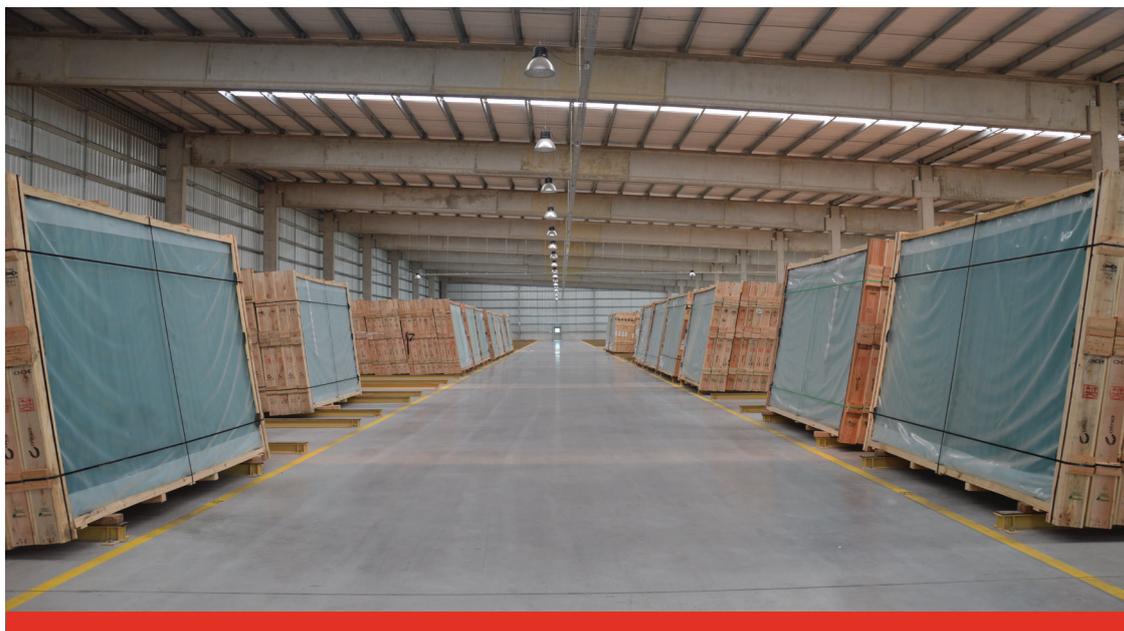
Para atenuar y/o evitar el efecto dominó se aconseja:

1ro. alinear los caballetes paralelos al sentido longitudinal del puente de manera que cuando haya que arrimar un paquete a la estiba se haga con la marcha mas lenta y delicada.

2do. Minimizar la cantidad de caballetes enfrentados, como dijimos a veces depende del amaño y orientación del depósito ya que a menor cantidad de caballetes enfrentados, menor será la pérdida en caso de tener que sufrir estas consecuencias.

En general los depósitos son más largos que anchos y el stock se distribuye a lo largo del mismo, por lo tanto trasladarse en distancias mayores con la marcha mas rápida es además un buen método para ahorrar tiempo mientras se deja la marcha lenta para las operaciones mas delicadas como ser el colocar o sacar paquetes de las estibas.

La siguiente foto muestra como sería la orientación de estibas en un depósito mas largo que ancho:



Debemos además recordar siempre que es muy importante dejar entre caballetes una distancia tal que permita operar con los paquetes con comodidad. Debe considerarse también un muy buen "amurado" de los caballetes al piso.

Condiciones ambientales

El vidrio estibado puede deteriorarse rápidamente si las condiciones ambientales no son las adecuadas.

Variaciones de humedad y temperatura pueden producir la condensación de humedad existente en el aire sobre la superficie y entre las hojas de vidrio. La presencia de agua entre las hojas produce una reacción química en la superficie del vidrio que con el pasar del tiempo se traducen en irisación primer y pegado y manchas después. Cuanto mayor es el tiempo de exposición a las condiciones de condensación peor será la condición final en que quedarán las hojas.

Algunos de las precauciones que hay que tomar para evitar estos efectos, son:

1. El área de estiba debe estar bien ventilada.
2. Durante los días muy fríos debe mantenerse el depósito cerrado para evitar que las hojas se enfríen por debajo del punto de rocío para evitar condensación
3. Tratar de mantener una rotación adecuada del stock para minimizar su tiempo en estiba.
4. Stocks pequeños y balanceados son aconsejables.